

**PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF BENCANA BANJIR  
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Geografi

Diajukan Oleh:

**Iffan Hanif Syaifullah**  
**A610150061**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya

Nama : Iffan Hanif Syaifullah

NIM : A610150061

Fakultas/Jurusan : FKIP / Pendidikan Geografi

Jenis : Skripsi

Judul Skripsi : Pengembangan Video Interaktif Bencana Banjir di  
SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya sendiri dan bebas plagiat orang lain, kecuali yang secara tertulis/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku

Surakarta, 23 Juni 2021

Yang membuat pernyataan



Iffan Hanif Syaifullah

NIM. A610150061

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF BENCANA BANJIR  
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO**

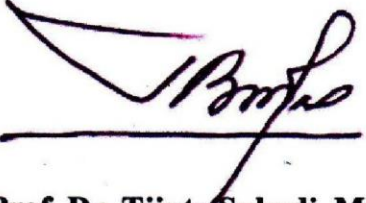
Diajukan Oleh:

**Iffan Hanif Syaifullah**

**A610150061**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Untuk dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi

Surakarta, 23 Juni 2021



**Prof. Dr. Tjipto Subadi, M.Si**  
NIK. 150

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

### PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF BENCANA BANJIR DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**IFFAN HANIF SYAIFULLAH**

**A610150061**

Susunan Dewan Penguji

1. Prof. Dr. Tjipto Subadi, M.Si.

(Ketua Dewan Penguji)

(  )

2. Wahyu Widiyatmoko, S.Pd., M.Sc.

(Anggota I Dewan Penguji)

(  )

3. Yunus Ari Wibowo, S.Pd., M.Sc.

(Anggota II Dewan Penguji)

(  )

Surakarta, 23 Juni 2021

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



**Prof. Dr. Sutama, M.Pd**

NIDN. 0007016002

## HALAMAN MOTTO

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ

Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”

(QS. Al Insyirah Ayat 7)

عَلِّمُوا أَوْلَادَكُمْ فَإِنَّهُمْ سَيَعِيشُونَ فِي زَمَانِهِمْ غَيْرَ زَمَانِكُمْ فَإِنَّهُمْ خُلِقُوا لِرِمَانِهِمْ وَنَحْنُ خُلِقْنَا لِرِمَانِنَا

“Ajarilah anak-anakmu sesuai dengan zamannya, karena mereka hidup di zaman mereka bukan pada zamanmu. Sesungguhnya mereka diciptakan untuk zamannya, sedangkan kalian diciptakan untuk zaman kalian”

(Umar bin Khattab)

بِهِ وَجَلَّ عَزَّ اللَّهُ ابْتَلَى الرَّجُلَ آيَةَ الطَّاعُونَ وَسَلَّمْ عَلَيْهِ اللَّهُ صَلَّى اللَّهُ رَسُولُ قَالَ  
فَلَا بِهَا وَأَنْتُمْ بِأَرْضٍ وَقَعَ وَإِذَا عَلَيْهِ تَدَخَّلُوا فَلَا بِهِ سَمِعْتُمْ فَإِذَا عِبَادِهِ مِنْ نَاسًا  
مِنْهُ تَفَرُّوا

Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wasallam* bersabda: “Tha’un (wabah penyakit menular) adalah suatu peringatan dari Allah *Subhanahu Wa Ta’ala* untuk menguji hamba-hamba-Nya dari kalangan manusia. Maka apabila kamu mendengar penyakit itu berjangkit di suatu negeri, janganlah kamu masuk ke negeri itu. Dan apabila wabah itu berjangkit di negeri tempat kamu berada, jangan pula kamu lari daripadanya.”

(HR Bukhari dan Muslim dari Usamah bin Zaid).

Aku sudah pernah merasakan semua kepahitan dalam hidup dan yang paling pahit ialah berharap kepada manusia.

(Ali bin Abi Thalib)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah* puji dan syukur kepada **ALLAH SWT** yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Karya tulis ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tua yang telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak pelajaran arti hidup sehingga seumur hidup tidak akan cukup untuk menikmati semuanya.
2. Kakek tercinta (almarhum) yang telah menemaniku disaat suka maupun duka, dan semoga Allah SWT merahmati.
3. Saudara-saudaraku yang aku sayangi telah membantu baik moril maupun materil yang berguna dan bermakna bagi penulis
4. Teman-teman HMP Pendidikan Geografi dan MPA Sangguru yang telah mengajari arti berorganisasi, berbakti kepada masyarakat, melestarikan lingkungan, dan melatih kemampuan dalam kepemimpinan.
5. Teman-teman Pendidikan Geografi Angkatan 2015 yang selalu bersama baik suka dan duka, saling mendukung dan memotivasi, tolong menolong dan bercanda bersama, semoga kita kedepannya menjadi orang yang sukses dan tidak melupakan satu sama lain
6. Almameter UMS

## RINGKASAN

Iffan Hanif Syaifullah/ A610150061. **PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF BENCANA BANJIR DI SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO**. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Desember, 2020.

SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo merupakan salah satu sekolah yang masuk dalam rawan terkena banjir. Materi mengenai bencana banjir merupakan hal penting yang harus diberikan. Penggunaan video interaktif akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengembangan video interaktif bencana banjir di SMK Muhammadiyah Sukoharjo (2) kelayakan pengembangan video interaktif bencana banjir (3) efektivitas produk video interaktif bencana banjir. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Pengujian kelayakan pengembangan produk menggunakan hasil analisis data yang berasal dari penilaian ahli materi, ahli media, guru pembina dan 30 siswa. Pengujian efektivitas produk menggunakan hasil data *pre-test* dan *post-test* yang berasal dari responden sebanyak 30 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler PMR di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo. Aplikasi yang digunakan dalam pengembangan video interaktif berupa *Adobe Flash CS6*. Teknik analisis data untuk menguji kelayakan media adalah kuantitatif deskriptif, sedangkan keefektifan media menggunakan uji *N-gain* dan uji *T-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pengembangan video interaktif bencana banjir dikembangkan melalui 7 tahap yaitu; penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan produk awal, penyempurnaan produk awal, uji coba produk yang telah disempurnakan, uji coba produk akhir, dan yang terakhir adalah diseminasi dan implementasi. (2) berdasarkan penilaian kelayakan media oleh ahli materi, ahli media, guru pembina, dan siswa menunjukkan nilai rata-rata sebesar 4,6. Hal ini menunjukkan bahwa media layak digunakan dan termasuk dalam kategori “Baik”. (3) Berdasarkan penilaian *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan sebesar 20,5 (30,5%) dengan *pre-test* sebesar 64,5 kemudian *post-test* sebesar 85. Hasil uji hipotesis *Paired Sample Test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 atau  $<0,05$  yang menunjukkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga terdapat perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Kemudian Hasil Uji *N-gain* menunjukkan nilai 0,73 yang berarti nilai tersebut “efektif”. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa media ajar video interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran karena mampu meningkatkan pemahaman siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler PMR di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo mengenai materi banjir.

Kata kunci: pengembangan media, video interaktif, bencana banjir

## SUMMARY

*Iffan Hanif Syaifullah/ A610150061, 2020. DEVELOPMENT OF FLOOD DISASTER INTERACTIVE VIDEO AT SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO. Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta. December, 2020.*

*SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo is one of the schools that are vulnerable to flooding. Knowledge about flood disasters is an important thing that must be given. The use of interactive video will facilitate teachers in imparting knowledge. This study aims to determine (1) the development of interactive videos about flood disaster at SMK Muhammadiyah Sukoharjo, (2) feasibility of developing flood disaster videos interactive, (3) effectiveness of flood disaster interactive videos. This research method is research and development (R&D) with used the Borg & Gall development model. Testing the feasibility of product development using the results of data analysis derived from the assessment of matter experts, media experts, teacher coaches, and 30 students. Testing the effectiveness of the product using the results of pre-test and post-test data from respondents as many as 30 students who took part in PMR extracurricular activities at SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo. The software of application used in made interactive video is Adobe Flash CS6. The data analysis technique used to test the feasibility of the media is descriptive quantitative, while the effectiveness of the media used the T-test and N-Gain test. The results are: (1) the development of an interactive flood disaster video was made using the R&D method with the Borg & Gall development model. (2). Based on the feasibility assessment of the media by subject matter experts, media experts, teacher coaches, and 30 students the results an average value of 4.6. This indicated that the media is feasible to be used and included in the "Good" category. (3) Based on the pre-test and post-test assessments, the results that the average score of students has increased by 20,5 (30,5%), with a pre-test is 64,5 while the post-test is 85. The results of the Paired Sample Test hypothesis test show a significance value of 0.000 or  $<0.05$  which indicates  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted so that there is a difference between the results of the pretest and posttest. The N-gain test resulted a value of 0.73 which means the value is "effective". Based on this, it resulted that interactive videos as learning media is effectively used in learnt because it is able to increase the knowledge of students who take participated PMR extracurricular activities in SMK Muhammadiyah 1 Sukoahrjo about flood disaster.*

*Keywords: media development, interactive video, flood disaster*



## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah rabbil 'alamin*

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya kepada kita, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulisan skripsi ini telah banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, saran, motivasi dan do'a dari berbagai pihak. Skripsi yang disusun oleh penulis merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Suharjo, M.S selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi yang telah memberikan pengarahan dan dorongan kepada mahasiswa.
2. Bapak Prof. Dr. Tjipto Subadi, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
3. Drs. Bambang Sahana, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Muh 1 Sukoharjo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
4. Bapak Nanang Jatmiko S.Pd. selaku guru pembina kegiatan ekstrakurikuler PMR di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo yang telah banyak membantu dalam terlaksananya penelitian.
5. Semua pihak yang turut membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian media pembelajaran ini.

Bagi semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini semoga mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Surakarta, 23 Juni 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
RINGKASAN .....	vii
<i>SUMMARY</i> .....	viii
KATA PENGANAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	7
B. Kajian Teori .....	9
C. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	14
D. Kerangka Berpikir.....	14
E. Hipotesis.....	17

BAB III. METODE PENELITIAN.....	18
A. Model Pengembangan.....	18
B. Prosedur Pengembangan.....	18
1. Pengembangan Produk.....	18
a. Desain pengembangan .....	18
b. Subjek pengembangan .....	19
c. Jenis data.....	19
d. Teknik pengumpulan data.....	20
e. Teknik analisis data .....	20
f. Keabsahan data .....	20
2. Uji Coba Produk .....	22
a. Desain uji coba.....	22
b. Subjek uji coba.....	23
c. Jenis data.....	23
d. Teknik dan instrumen pengumpulan data.....	23
e. Teknik analisa data .....	23
3. Penilaian Produk .....	25
a. Desain eksperimen.....	25
b. Subjek eksperimen.....	25
c. Jenis data.....	26
d. Teknik dan instrument pengumpulan data.....	26
e. Teknik analisis data .....	26
f. Keabsahan data .....	28
 BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	 34
A. Deskripsi Data.....	34
1. Deskripsi wilayah penelitian .....	34
2. Deksripsi lokasi penelitian .....	36
3. Dekripsi bencana daerah lokasi penelitian.....	39
4. Deskripsi responden penelitian .....	41
5. Hasil uji kebutuhan .....	42

B. Hasil Pengembangan.....	48
1. Penelitian dan pengumpulan data.....	48
2. Perencanaan.....	50
3. Pengembangan produk awal .....	53
4. Uji coba dan penyempurnaan produk awal.....	76
5. Uji coba dan penyempurnaan produk yang telah disempurnakan .....	80
6. Uji coba produk akhir.....	82
a. Penilaian media ajar guru pembina dan siswa .....	82
b. Penilaian media ajar ahli media dan ahli materi .....	84
7. Diseminasi dan implementasi .....	85
C. Pengujian Keefektifan Produk .....	86
1. Uji validasi instrumen penelitian .....	86
2. Hasil uji validitas instrumen penelitian.....	87
3. Hasil uji reliabilitas instrumen penelitian .....	89
4. Hasil uji normalitas data.....	90
5. <i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	91
6. Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	92
7. Hasil uji hipotesis .....	94
8. Hasil keefektifan media pembelajaran video interaktif .....	95
D. Pembahasan .....	95
E. Keterbatasan Pengembangan .....	102
BAB V. PENUTUP.....	103
A. Simpulan .....	103
B. Implikasi.....	104
C. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA .....	105
LAMPIRAN.....	109

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pedoman Skor Pemberian skor Ahli Media, Ahli Materi, Guru Pembina, dan Siswa .....	24
Tabel 3.2	Kriteria Pedoman Skor.....	24
Tabel 3.3	Desain Eksperimen <i>One Group Pre-Test Post-Test Design</i> .....	25
Tabel 3.4	Teknik <i>Paired Sample T-Test</i> .....	27
Tabel 3.5	Kriteria Keberhasilan Hasil Belajar .....	28
Tabel 3.6	Koefisien Korelasi .....	31
Tabel 4.1	Daftar Nama Guru Pendamping dan Siswa Kelas X yang Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler PMR .....	41
Tabel 4.2	Hasil Uji Kebutuhan Aspek Materi/ Isi .....	43
Tabel 4.3	Hasil Uji Kebutuhan Aspek Penyajian .....	45
Tabel 4.4	Hasil Uji Kebutuhan Aspek Kebahasaan.....	46
Tabel 4.5	Hasil Uji Kebutuhan Aspek Grafik.....	47
Tabel 4.6	Tampilan Storyboard berupa Scenes atau Bagian-Bagian dari Produk yang Dikembangkan.....	57
Tabel 4.7	Tahap Perbaikan Uji Coba dan Penyempurnaan Produk Awal ..	76
Tabel 4.8	Hasil Uji Validasi Instrumen <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	87
Tabel 4.9	Instrumen Valid <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	89
Tabel 4.10	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	90
Tabel 4.11	Hasil Uji Normalitas Data <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	90
Tabel 4.12	Hasil Penilaian Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	93
Tabel 4.13	Hasil Pengujian Hipotesis .....	94

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir Penelitian .....	16
Gambar 3.1	Langkah-Langkah Pengembangan Produk Berdasarkan Model Pengembangan Menurut Borg & Gall.....	19
Gambar 4.1	Peta Administrasi Kabupaten Sukoharjo.....	35
Gambar 4.2	Peta Lokasi Penelitian SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo .....	38
Gambar 4.3	Peta Rawan Bencana Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016 .....	40
Gambar 4.4	Persentase Hasil Uji Kebutuhan Aspek Materi/Isi di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo .....	42
Gambar 4.5	Persentase Hasil Uji Kebutuhan Aspek Penyajian di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo .....	44
Gambar 4.6	Persentase Hasil Uji Kebutuhan Aspek Kebahasaan di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo .....	45
Gambar 4.7	Persentase Hasil Uji Kebutuhan Aspek Grafik di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo .....	47
Gambar 4.8	Foto Uji Kebutuhan di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo.....	49
Gambar 4.9	Tampilan <i>CorelDraw x7</i> untuk Membuat Gambar-Gambar dan Karakter yang ada di dalam Video Interaktif .....	51
Gambar 4.10	Tampilan Wondershare Filmora 9 untuk Penyuntingan Video Kejadian Bencana Banjir di Berbagai Daerah di Indonesia .....	52
Gambar 4.11	Tampilan <i>Adobe Flash CS6</i> sebagai <i>Software</i> Utama dalam Pengembangan Produk Media Pembelajaran. ....	53
Gambar 4.12	Tampilan <i>Flowchart</i> .....	55
Gambar 4.13	Penilaian Media Ajar oleh Guru Pembina guna Uji Coba dan Penyempurnaan Produk yang telah Disempurnakan .....	81
Gambar 4.14	Hasil Penilaian Media Ajar oleh Guru dan Siswa .....	83
Gambar 4.15	Hasil Penilaian Media Ajar oleh Ahli .....	84
Gambar 4.16	Hasil Persentase Penilaian Media Ajar oleh Ahli.....	85
Gambar 4.17	Foto Uji Validasi di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo .....	87
Gambar 4.18	Foto Kegiatan <i>Pre-Test</i> di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	91

Gambar 4.19 Dokumentasi Menjawab Soal pada <i>Software</i> Media Ajar.....	92
Gambar 4.20 Hasil Uji Nilai <i>N-Gain</i> .....	95

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Materi.....	110
Lampiran 2. Instrumen Uji Kebutuhan Siswa dan Guru .....	136
Lampiran 3. Data Hasil Uji Kebutuhan dan Keterangan Diagram.....	141
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	150
Lampiran 5. <i>Flowchart</i> .....	154
Lampiran 6. <i>Storyboard</i> .....	163
Lampiran 7. Instrumen Uji Validasi <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	181
Lampiran 8. Instrumen Penelitian .....	194
Lampiran 9. Data Hasil Uji Validasi .....	202
Lampiran 10. Hasil Penilaian Ahli Materi .....	207
Lampiran 11. Hasil Penilaian Ahli Media .....	209
Lampiran 12. Hasil Penilaian Guru Pembina.....	212
Lampiran 13. Hasil Penilaian Siswa .....	216
Lampiran 14. Data Hasil Penilaian Siswa.....	219
Lampiran 15. Hasil Uji Hipotesis ( <i>Paired Simple T-Test</i> ).....	221
Lampiran 16. Hasil Uji Normalitas Data .....	222
Lampiran 17. Surat Izin Penelitian SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo .....	223
Lampiran 18. Surat Izin Penelitian SMA Negeri 1 Cawas .....	224
Lampiran 19. Surat Bukti Uji Kebutuhan SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	225
Lampiran 20. Surat Bukti <i>Pre-Test</i> SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo.....	226
Lampiran 21. Surat Bukti Penelitian SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo .....	227
Lampiran 22. Surat Bukti Penyerahan Media Ajar SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo.....	228
Lampiran 23. Surat Bukti Uji Validasi SMA Negeri 1 Cawas .....	229
Lampiran 24. Surat Bukti Penyerahan Media Ajar SMA Negeri 1 Cawas.....	230
Lampiran 25. Dokumentasi Uji Kebutuhan .....	231
Lampiran 26. Dokumentasi Uji Validasi .....	232
Lampiran 27. Dokumentasi <i>Pre-Test</i> .....	235
Lampiran 28. Dokumentasi <i>Post-Test</i> .....	236



Lampiran 29. Dokumentasi Penyerahan Media Ajar di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo .....	238
Lampiran 30. Dokumentasi Penyerahan Media Ajar SMA Negeri 1 Cawas..	239
Lampiran 31. Peta Admininistrasi Kabupaten Sukoharjo.....	240
Lampiran 32. Peta Lokasi Penelitian Kabupaten Sukoharjo.....	241
Lampiran 33. Peta Rawan Bencana daerah Kabupaten Sukoharjo.....	242